

19

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 719 155**

21 Número de solicitud: 201930542

51 Int. Cl.:

A63B 49/08 (2015.01)**A63B 60/06** (2015.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

13.06.2019

30 Prioridad:

15.06.2017 CN 201720700291**15.06.2018 AR 20180101696****25.01.2018 WO PCT/CN2018/074196**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.07.2019

71 Solicitantes:

**DRIBERORIENT HONGKONG HOLDING GROUP
LIMITED (100.0%)****Unit 2508A 25/F Bank Of America Tower 12
999077 Harcourt Road Central Hong Kong CN**

72 Inventor/es:

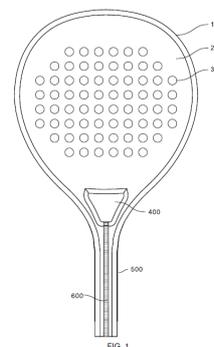
**MUÑOZ FERNANDEZ, Daniel y
DURAN VILLA, Ruth**

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María54 Título: **PALA CON COJÍN DE AIRE DE AMORTIGUACIÓN**

57 Resumen:

La invención divulga una pala con un cojín de aire de amortiguación, que incluye un cuerpo moldeado de pala, una pala, orificios de la pala, una zona triangular o puente de pala y una empuñadura de pala. El cojín de aire está incrustado en la empuñadura de pala que está provista de una ranura en cruz y la ranura en cruz incluye una primera hendidura de empuñadura, una segunda hendidura de empuñadura, una tercera hendidura de empuñadura y una cuarta hendidura de empuñadura. La empuñadura de pala está ranurada para formar una primera horquilla de empuñadura, una segunda horquilla de empuñadura, una tercera horquilla de empuñadura y una cuarta horquilla de empuñadura. Un cojín de aire a o un cojín de aire b está enfundado en la ranura en cruz de la empuñadura de pala. El cojín de aire a tiene una estructura de cilindro con una sección transversal en forma de cruz. El cojín de aire a incluye una primera parte de cojín de aire extensible, una segunda parte de cojín de aire extensible, una tercera parte de cojín de aire extensible y una cuarta parte de cojín de aire extensible. La pala con el cojín de aire de amortiguación provista por la invención tiene una estructura novedosa. En la invención, con una mejora basada en una estructura de una empuñadura de pala convencional, se ha incrustado un cojín de aire para mejorar la comodidad del agarre y aliviar el impacto de una fuerza que actúa sobre la mano, brazo, antebrazo y codo de un usuario.



DESCRIPCIÓN

PALA CON COJÍN DE AIRE DE AMORTIGUACIÓN

5 CAMPO TÉCNICO

La invención se refiere al campo técnico de las palas y, en particular, a una pala con un cojín de aire de amortiguación.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

No existe la pala perfecta para todos los atletas, porque los jugadores tienen distintos niveles y además tienen distintos estilos de juego. Deberían desarrollarse diferentes tipos de palas para adaptarse a los distintos jugadores.

Los jugadores siempre usan palas relativamente ligeras con las caras de la pala relativamente grandes cuando empiezan a jugar. Debido a que estos jugadores no tienen la habilidad ni la potencia de los jugadores profesionales, con frecuencia hacen que las pelotas salgan de lado. Las palas grandes compensan esta deficiencia y hacen que estos jugadores controlen mejor las pelotas, suban más rápido de nivel y también jueguen las pelotas con más facilidad. La torsión es también más estable cuando una pelota se desvía de lado, de modo que los jugadores se ahorran mucha potencia física. Además, una pala grande significa una gran potencia que le da a los jugadores una ventaja específica en los primeros estadios del aprendizaje.

Algunos jugadores de clubes que juegan regularmente están dispuestos a usar palas con una cara de pala más pequeña ya que se encuentran en un estadio de mejora de su nivel, para controlar mejor la pelota y determinar el peso de las palas según su estilo de juego. A los jugadores que juegan en la línea de fondo les gusta usar palas largas y pesadas, mientras que los jugadores más explosivos prefieren palas más ligeras y flexibles.

- Por otro lado, los jugadores profesionales de torneos normalmente usan palas con caras de pala más pequeñas y mayor peso que el de las palas que usan los principiantes. Los jugadores de este nivel pueden balancear
- 5 las palas pesadas más rápido y también hacer un gesto de golpeo más amplio. Las palas que usan algunos de los mejores jugadores profesionales están hechas a medida y el peso de algunas palas es mayor que el de las palas que usan los principiantes.
- 10 Diferentes grupos de consumidores llevan a los fabricantes a vender los siguientes tipos de palas diferentes: serie para principiantes, series para nivel intermedio y serie para nivel maestro y cada serie tiene diferentes pesos de pala a elegir.
- 15 No obstante, en la actualidad, las palas convencionales tienen una estructura inflexible y con una única función y, en particular, la comodidad del agarre de las empuñaduras no es la deseable.
- Otro problema de las palas convencionales son las vibraciones que se
- 20 generan durante el juego.
- Con el objetivo de absorber dichas vibraciones se conoce la patente española número ES 2 159 300 T3 donde se divulga un cojín de aire que envuelve la empuñadura. Esta solución provoca la pérdida de contacto
- 25 directo del jugador con el cuerpo de la empuñadura y consecuentemente la pérdida o disminución de las sensaciones que la empuñadura transmite al jugador. Esta consecuencia disminuye el control del jugador sobre la trayectoria de la pelota al ser golpeada por la pala.
- 30 Igualmente son conocidas unas piezas de gel incrustadas o pegadas en el marco de la pala con el fin de reducir las vibraciones. No obstante, estas piezas de gel responden más a criterios estéticos que a criterios funcionales puesto que la reducción de las vibraciones es mínima.
- 35 Ambas soluciones, la del cojín de aire que envuelve la empuñadura y las

piezas de gel incrustadas o pegadas a la pala añaden peso al conjunto de la pala. No obstante, el poco peso de la pala es una característica muy valorada por los jugadores.

- 5 Sería entonces deseable una pala con un peso similar (no mayor peso) que a la vez que reduce las vibraciones mantiene el contacto directo del jugador con el cuerpo de la empuñadura y por lo tanto el control estándar de la trayectoria de la pelota al ser golpeada por la pala.
- 10 Cabe mencionar aquí que la reducción de las vibraciones producidas durante el juego libera el brazo, antebrazo y codo del jugador que usa la pala reduciendo así la fatiga producida precisamente por esas vibraciones en esas partes del cuerpo del jugador y consecuentemente reduciendo la aparición de lesiones. Además, la reducción de las vibraciones provoca
- 15 una sensación de juego más suave.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Un objetivo de la invención consiste en proporcionar una pala con un cojín de aire de amortiguación, para solucionar los problemas que se han planteado en los antecedentes.

Para alcanzar el objetivo mencionado anteriormente, la invención proporciona la siguiente solución técnica:

25 Se proporciona una pala con un cojín de aire de amortiguación, que incluye un cuerpo moldeado de pala, una pala, orificios de la pala, una zona triangular o puente de pala y una empuñadura de pala, donde el cojín de aire está incrustado en la empuñadura de pala.

30 La existencia del cojín de aire incrustado en la empuñadura reduce las vibraciones de la pala a la vez que permite el contacto directo del usuario con la empuñadura de la pala.

35 Se ha detectado que cuanto mayor es el cojín de aire destinado a absorber

las vibraciones, más eficaz resulta en su cometido ya que la superficie de contacto con la pala es mayor y por lo tanto mayor es la reducción de las vibraciones.

5 En una realización preferente de la invención, la empuñadura de pala está provista de una ranura en cruz y la ranura en cruz incluye una primera hendidura de empuñadura, una segunda hendidura de empuñadura, una tercera hendidura de empuñadura y una cuarta hendidura de empuñadura; la empuñadura de pala está ranurada para formar una primera horquilla de
10 empuñadura, una segunda horquilla de empuñadura, una tercera horquilla de empuñadura y una cuarta horquilla de empuñadura; y un cojín de aire a o un cojín de aire b está enfundado en la ranura en cruz de la empuñadura de pala.

15 En una realización preferente de la invención, el cojín de aire a tiene una estructura de cilindro con una sección transversal en forma de cruz; y el cojín de aire a incluye una primera parte de cojín de aire extensible, una segunda parte de cojín de aire extensible, una tercera parte de cojín de aire extensible y una cuarta parte de cojín de aire extensible.

20 En una realización preferente de la invención, el cojín de aire b incluye un primer componente de cojín de aire y un segundo componente de cojín de aire; el primer componente de cojín de aire incluye una primera entidad de componente de cojín de aire y una primera hendidura de componente de
25 cojín de aire; el segundo componente de cojín de aire incluye una segunda entidad de componente de cojín de aire y una segunda hendidura de componente de cojín de aire; y el primer componente de cojín de aire y el segundo componente de cojín de aire están imbricados de forma entrecruzada a través de la primera hendidura de componente de cojín de
30 aire y de la segunda hendidura de componente de cojín de aire para formar un tipo combinado de cojín de aire en cruz.

En una realización preferente de la invención, una parte central de la ranura en cruz es redonda o poligonal.

35

En una realización preferente de la invención, la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma de X y un cojín de aire en forma de X emparejado con la ranura en forma de X está enfundado en la ranura con forma de X de la empuñadura de pala.

5

En una realización preferente de la invención, la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma de Y un cojín de aire en forma de Y emparejado con la ranura en forma de Y está enfundado en la ranura con forma de Y de la empuñadura de pala.

10

En una realización preferente de la invención, la empuñadura de pala está provista de una ranura con forma de * (asterisco) y un cojín de aire con forma de * (asterisco) emparejado con una ranura en forma de * (asterisco) está enfundado en la ranura en forma * (asterisco) de la empuñadura de pala.

15

En una realización preferente de la invención, la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma lineal y un cojín de aire en forma lineal emparejado con la ranura en forma lineal está enfundado en la ranura con forma lineal de la empuñadura de pala.

20

En una realización más preferente la ranura en forma lineal no solo abarca la empuñadura sino también el puente de la pala. El cojín de aire en forma lineal tiene una primera parte que abarca la empuñadura y una segunda parte que abarca el puente.

25

Las vibraciones se generan habitualmente en la cara de la pala y se trasladan hacia la empuñadura a través del puente. El puente generalmente está formado por dos horquillas que unen la cabeza de la pala con el mango. La superficie de las horquillas en comparación con la cabeza de la pala es sustancialmente inferior por lo que las vibraciones de la cabeza de la pala se concentran a su paso por las horquillas en una superficie menor provocando eventualmente la rotura de la pala en esta zona. Consecuentemente la existencia del cojín de aire en el puente mejora la absorción de las vibraciones al aprovechar la concentración de

30
35

estas en dicha zona.

Opcionalmente, y aplicable a cualquier cojín de aire independientemente de su forma, el cojín de aire comprende al menos una hendidura o agujero pasante. La hendidura o el agujero pasante aumenta la consistencia del cojín de aire, al disminuir la elasticidad de este y evitar que este se deforme.

Opcionalmente, y también aplicable a cualquier cojín de aire independientemente de su forma, el cojín de aire es al menos parcialmente visible por el usuario, es decir no está completamente incrustado en la pala. La visibilidad del cojín de aire permite al usuario comprobar en todo momento el estado del cojín, por ejemplo, comprobar si este sigue hinchado o debido a una perforación ha perdido la presión y por lo tanto gran parte de su capacidad de absorción de las vibraciones.

De un modo preferente, y también aplicable a cualquier cojín de aire independientemente de su forma, el cojín de aire está fabricado en poliuretano termoplástico, y sus paredes tienen un grosor entre 0,3mm y 0,5mm. Estos grosores permiten una correcta presión del aire dentro del cojín a la vez que permiten la flexibilidad adecuada para la absorción de las vibraciones.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 es una vista frontal de una pala con un cojín de aire de amortiguación;

la FIG. 2 es una vista lateral de una pala con un cojín de aire de amortiguación;

la FIG. 3 es una vista estructural esquemática de una empuñadura de una pala con un cojín de aire de amortiguación;

la FIG. 4 es una vista frontal de un cojín de aire en una pala con un

cojín de aire de amortiguación;

5 la FIG. 5 es una vista estructural esquemática de un cuerpo moldeado de pala en una pala con un cojín de aire de amortiguación;

la FIG. 6 es una vista lateral de un cuerpo moldeado de pala en una pala con un cojín de aire de amortiguación;

10 la FIG. 7 es una vista despiezada de un cojín de aire a y un cuerpo moldeado de pala en una pala con un cojín de aire de amortiguación;

la FIG. 8 es una vista esquemática ampliada de una empuñadura en una pala con un cojín de aire de amortiguación;

15 la FIG. 9 es una vista lateral de un cojín de aire a en una pala con un cojín de aire de amortiguación;

20 la FIG. 10 es una vista de emparejamiento de un cojín de aire a y un cuerpo moldeado de pala en una pala con un cojín de aire de amortiguación;

la FIG. 11 es una vista estructural esquemática de un cojín de aire b en una pala con un cojín de aire de amortiguación;

25 la FIG. 12 es una vista estructural esquemática de un primer componente de cojín de aire de un cojín de aire b en una pala con un cojín de aire de amortiguación;

30 la FIG. 13 es una vista estructural esquemática de un segundo componente de cojín de aire de un cojín de aire b en una pala con un cojín de aire de amortiguación;

35 la FIG. 14 es una vista esquemática de emparejamiento de una sección transversal de una empuñadura de pala y un cojín de aire en una pala de acuerdo con la Realización 1;

la FIG. 15 es una vista esquemática de emparejamiento de una sección transversal de una empuñadura de pala y un cojín de aire en una pala de acuerdo con la Realización 2;

5

la FIG. 16 es una vista esquemática de emparejamiento de una sección transversal de una empuñadura de pala y un cojín de aire en una pala de acuerdo con la Realización 2;

10 la FIG. 17 es una vista esquemática de emparejamiento de una sección transversal de una empuñadura de pala y un cojín de aire en una pala de acuerdo con la Realización 3;

15 la FIG. 18 es una vista esquemática de emparejamiento de una sección transversal de una empuñadura de pala y un cojín de aire en una pala de acuerdo con la Realización 4;

20 la FIG. 19 es una vista esquemática de emparejamiento de una sección transversal de una empuñadura de pala y un cojín de aire en una pala de acuerdo con la Realización 5;

25 la FIG. 20 es una vista esquemática de emparejamiento de una sección transversal de una empuñadura de pala y un cojín de aire en una pala de acuerdo con la Realización 6;

la FIG. 21 es una vista esquemática de emparejamiento de una sección transversal de una empuñadura de pala y un cojín de aire en una pala de acuerdo con la Realización 7.

30 la FIG. 22 es una de un cojín de aire según la Realización 8;

la FIG. 23 es una vista esquemática de emparejamiento parcial del cojín de la figura 22 con la empuñadura y puente de una pala según la Realización 8.

35

la FIG. 24 es una vista esquemática de emparejamiento parcial del cojín de la figura 22 con la empuñadura y puente de una pala según la Realización 8.

5 En las figuras: 100: cuerpo moldeado de pala; 200: pala; 300: orificios de pala; 400: zona triangular o puente de pala; 500: empuñadura de pala; 510: primera horquilla de empuñadura; 520: segunda horquilla de empuñadura; 530: tercera horquilla de empuñadura; 540: cuarta horquilla de empuñadura; 550: primera hendidura de empuñadura; 560: segunda
10 hendidura de empuñadura; 570: tercera hendidura de empuñadura; 580: cuarta hendidura de empuñadura; 600: cojín de aire a; 610: primera parte de cojín de aire extensible; 620: segunda parte de cojín de aire extensible; 630: tercera parte de cojín de aire extensible; 640: cuarta parte de cojín de aire extensible; 700: cojín de aire b; 710: primer componente de cojín de
15 aire; 720: segunda hendidura de componente de cojín de aire; 730: primera entidad de componente de cojín de aire; 750: segundo componente de cojín de aire; 760: segunda hendidura de componente de cojín de aire; 770: segunda entidad de componente de cojín de aire, 771 agujeros del cojín de aire, 772 extensión del cojín de aire en el puente de
20 la pala

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES

Las soluciones técnicas de la presente patente se describirán con más
25 detalle a continuación con referencia a realizaciones específicas.

Realización 1: con referencia a las figuras 1 a 14, una pala con un cojín de aire de amortiguación incluye un cuerpo moldeado de pala 100, una pala 200, orificios de pala 300, una zona triangular o puente 400 de pala y una
30 empuñadura 500 de pala, donde la empuñadura 500 de pala está provista de una ranura en cruz y la ranura en cruz incluye una primera hendidura 550 de empuñadura, una segunda hendidura 560 de empuñadura, una tercera hendidura 570 de empuñadura y una cuarta hendidura 580 de empuñadura; la empuñadura 500 de pala está ranurada para formar una
35 primera horquilla 510 de empuñadura, una segunda horquilla 520 de

empuñadura, una tercera horquilla 530 de empuñadura y una cuarta horquilla 540 de empuñadura; un cojín de aire a o un cojín de aire b está enfundado en la ranura en cruz de la empuñadura 500 de pala; el cojín de aire a tiene una estructura de cilindro con una sección transversal en forma de cruz; y el cojín de aire a incluye una primera parte 610 de cojín de aire extensible, una segunda parte 620 de cojín de aire extensible, una tercera parte 630 de cojín de aire extensible y una cuarta parte 640 de cojín de aire extensible; el cojín de aire b incluye un primer componente 710 de cojín de aire y un segundo componente 750 de cojín de aire; el primer componente 710 de cojín de aire incluye una primera entidad 730 de componente de cojín de aire y una primera hendidura 720 de componente de cojín de aire; el segundo componente 750 de cojín de aire incluye una segunda entidad 770 de componente de cojín de aire y una segunda hendidura 760 de componente de cojín de aire; y el primer componente 710 de cojín de aire y el segundo 750 componente de cojín de aire están imbricados de forma entrecruzada a través de la primera hendidura 720 de componente de cojín de aire y la segunda hendidura 760 de componente de cojín de aire para formar un tipo combinado de cojín de aire en cruz.

Realización 2: Como se muestra en la FIG. 15, esta realización es básicamente la misma que la Realización 1, salvo que la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma de X y un cojín de aire en forma de X emparejado con la ranura en forma de X está enfundado en la ranura con forma de X de la empuñadura de pala; y como se muestra en la FIG. 16, una parte central de la ranura en forma de X puede estar provista de tiras horizontales.

Realización 3: Como se muestra en la FIG. 17, esta realización es básicamente la misma que la Realización 1 salvo que una parte central de la ranura en cruz está provista de un orificio cuadrado hueco.

Realización 4: Como se muestra en la FIG. 18, esta realización es básicamente la misma que la Realización 1 salvo que una parte central de la ranura en cruz es redonda.

35

Realización 5: Como se muestra en la FIG. 19, esta realización es básicamente la misma que la Realización 1, salvo que la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma de * (asterisco) y un cojín de aire en forma de * (asterisco) emparejado con la ranura en forma de * (asterisco) está enfundado en la ranura con forma de * (asterisco) de la empuñadura de pala.

Realización 6: Como se muestra en la FIG. 20, esta realización es básicamente la misma que la Realización 1, salvo que la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma de Y y un cojín de aire en forma de Y emparejado con la ranura en forma de Y está enfundado en la ranura con forma de Y de la empuñadura de la pala.

Realización 7: Como se muestra en la FIG. 21, esta realización es básicamente la misma que la Realización 1, salvo que la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma lineal y un cojín de aire en forma lineal emparejado con la ranura en forma lineal está enfundado en la ranura con forma lineal de la empuñadura de la pala.

Realización 8: Como se muestra en la FIG. 22, 23 y 24 esta realización es una variación de la realización 7 donde el cojín de aire tiene una serie de hendiduras o agujeros y el cojín no solo abarca la empuñadura sino también el puente de la pala.

Un principio operativo de la invención es como sigue: la pala con un cojín de aire de amortiguación provista por el modelo de utilidad tiene una estructura novedosa; y en el modelo de utilidad, con una mejora basada en una estructura de una empuñadura de pala convencional, se ha incrustado un cojín de aire para mejorar la comodidad del agarre y aliviar el impacto de una fuerza que actúa sobre la mano de un usuario y por extensión al brazo, antebrazo y codo.

Las realizaciones preferentes de la invención se han descrito en detalle anteriormente. No obstante, la invención no está limitada a las realizaciones mencionadas anteriormente. Las personas con

conocimientos medios en la materia pueden realizar varios cambios sin desviarse del objetivo de la presente patente dentro del alcance de las enseñanzas proporcionadas.

REIVINDICACIONES

1. La pala con un cojín de aire de amortiguación, **caracterizada porque** comprende un cuerpo moldeado de pala, una pala, orificios de la pala, una zona triangular o puente de pala y una empuñadura de pala, en donde el cojín de aire está incrustado en la empuñadura de pala.
2. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la empuñadura de pala está provista de una ranura en cruz y la ranura en cruz comprende una primera hendidura de empuñadura, una segunda hendidura de empuñadura, una tercera hendidura de empuñadura y una cuarta hendidura de empuñadura; la empuñadura de pala está ranurada para formar una primera horquilla de empuñadura, una segunda horquilla de empuñadura, una tercera horquilla de empuñadura y una cuarta horquilla de empuñadura; y un cojín de aire a o un cojín de aire b está enfundado en la ranura en cruz de la empuñadura de pala.
3. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** el cojín de aire a tiene una estructura de cilindro con una sección transversal en forma de cruz; y el cojín de aire a comprende una primera parte de cojín de aire extensible, una segunda parte de cojín de aire extensible, una tercera parte de cojín de aire extensible y una cuarta parte de cojín de aire extensible.
4. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** el cojín de aire b comprende un primer componente de cojín de aire y un segundo componente de cojín de aire; el primer componente de cojín de aire comprende una primera entidad de componente de cojín de aire y una primera hendidura de componente de cojín de aire; el segundo componente de cojín de aire comprende una segunda entidad de componente de cojín de aire y una segunda hendidura de componente de cojín de aire; y el primer componente de cojín de aire y el segundo componente de cojín de aire están imbricados de forma entrecruzada a través de la primera hendidura

de componente de cojín de aire y de la segunda hendidura de componente de cojín de aire para formar un tipo combinado de cojín de aire en cruz.

5. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** una parte central de la ranura en cruz es redonda o poligonal.
6. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma de X y un cojín de aire en forma de X emparejado con la ranura en forma de X está enfundado en la ranura con forma de X de la empuñadura de la pala.
7. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma de Y y un cojín de aire en forma de Y emparejado con la ranura en forma de Y está enfundado en la ranura con forma de Y de la empuñadura de la pala.
8. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la empuñadura de pala está provista de una ranura con forma de * (asterisco) y un cojín de aire con forma de * (asterisco) emparejado con una ranura en forma de * (asterisco) está enfundado en la ranura en forma * (asterisco) de la empuñadura de la pala.
9. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la empuñadura de pala está provista de una ranura en forma lineal y un cojín de aire en forma lineal emparejado con la ranura en forma lineal está enfundado en la ranura con forma lineal de la empuñadura de la pala.
10. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada porque** la ranura en forma lineal no solo abarca la empuñadura sino también el puente de la pala y el cojín de aire

en forma lineal tiene una primera parte que abarca la empuñadura y una segunda parte que abarca el puente.

5 11. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el cojín de aire comprende al menos una hendidura o agujero pasante.

10 12. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el cojín de aire es al menos parcialmente visible por el usuario, es decir no está completamente incrustado en la pala.

15 13. La pala con un cojín de aire de amortiguación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el cojín de aire está fabricado en poliuretano termoplástico, y sus paredes tienen un grosor entre 0,3mm y 0,5mm.

20

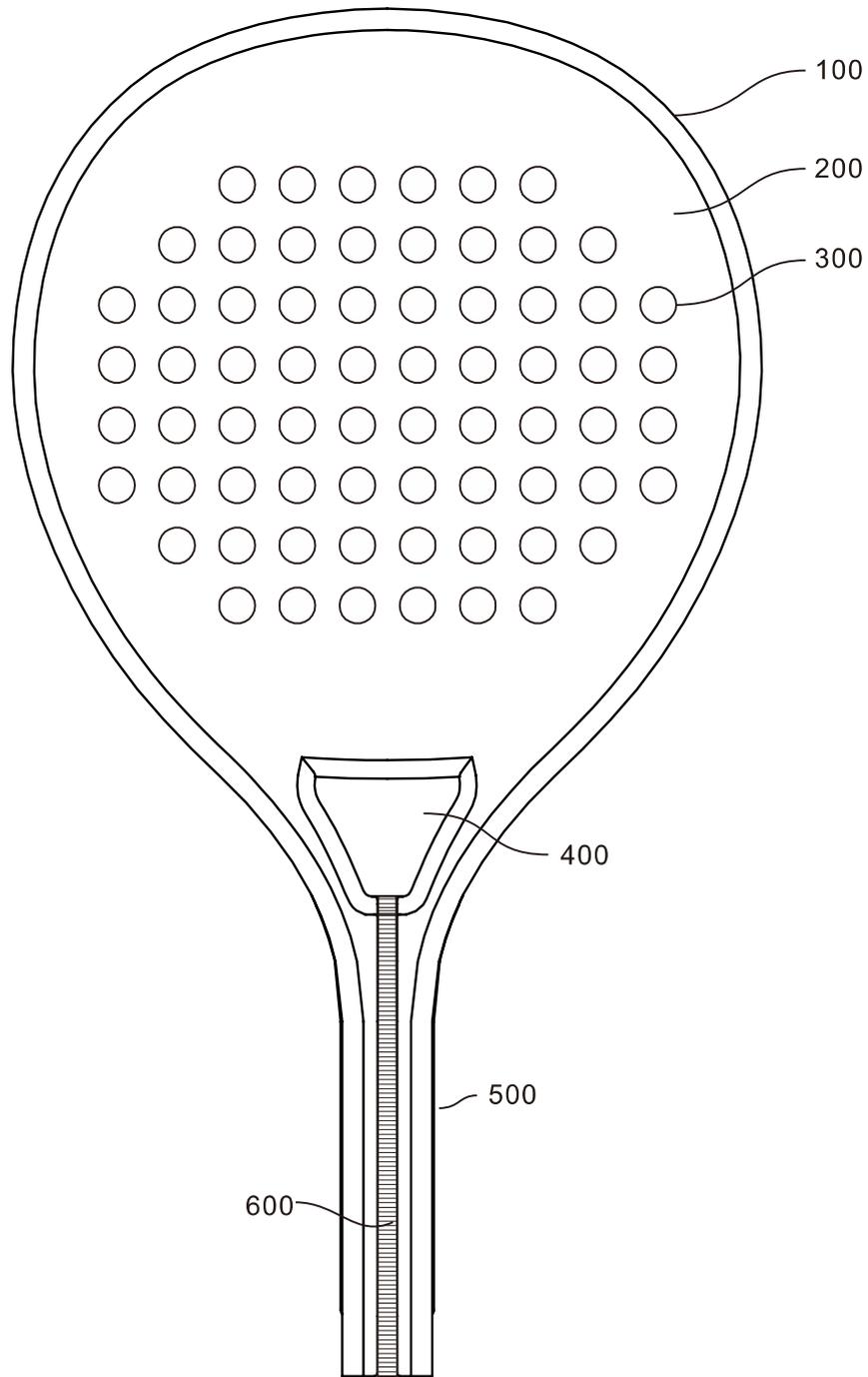


FIG. 1

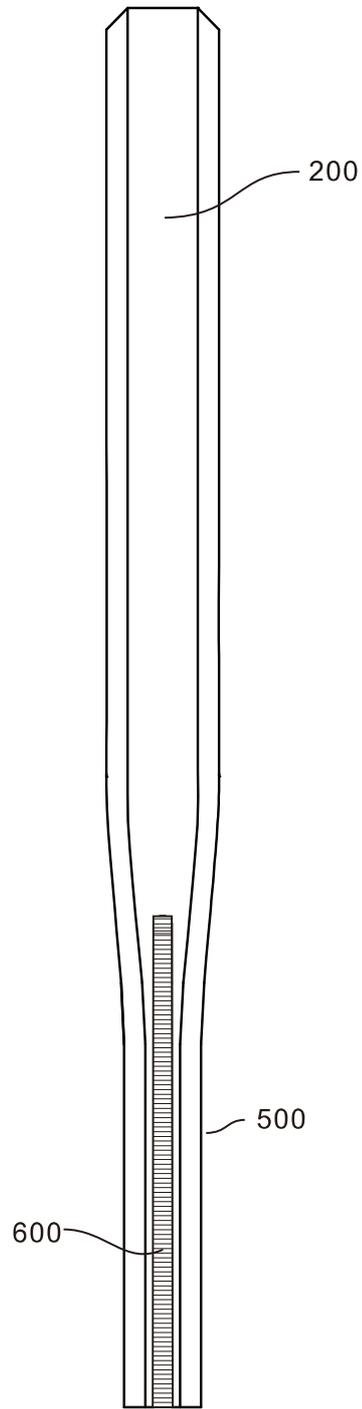
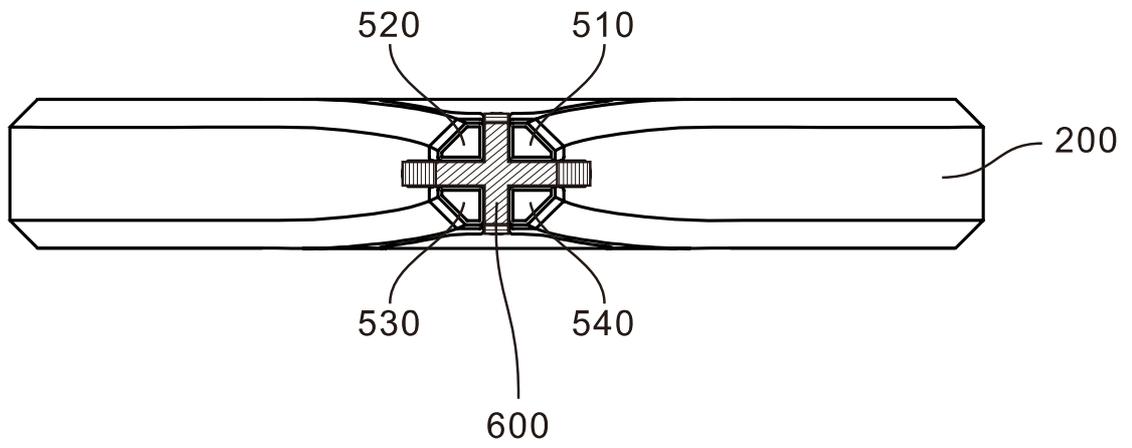


FIG. 2



600
FIG. 3

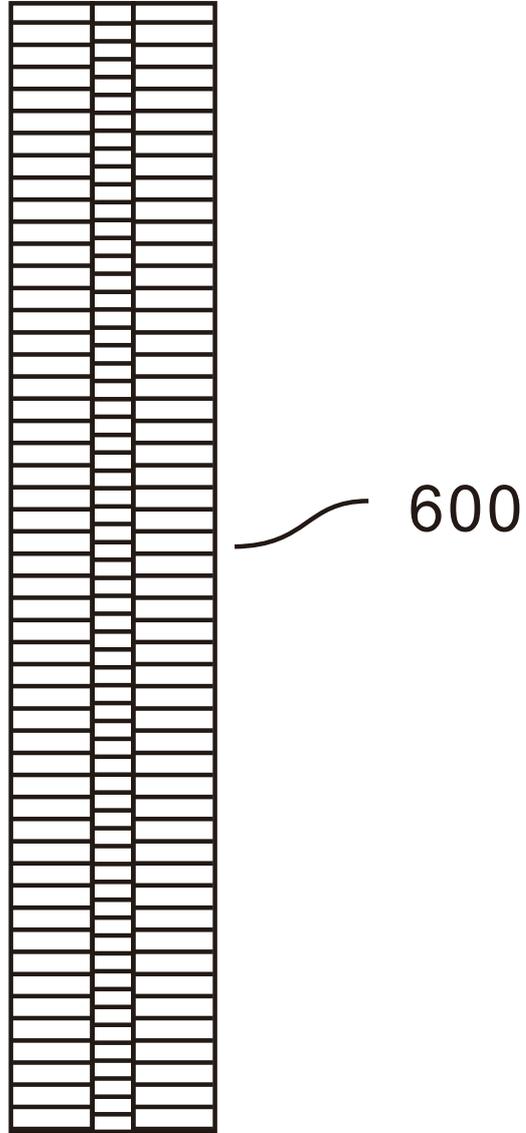


FIG. 4

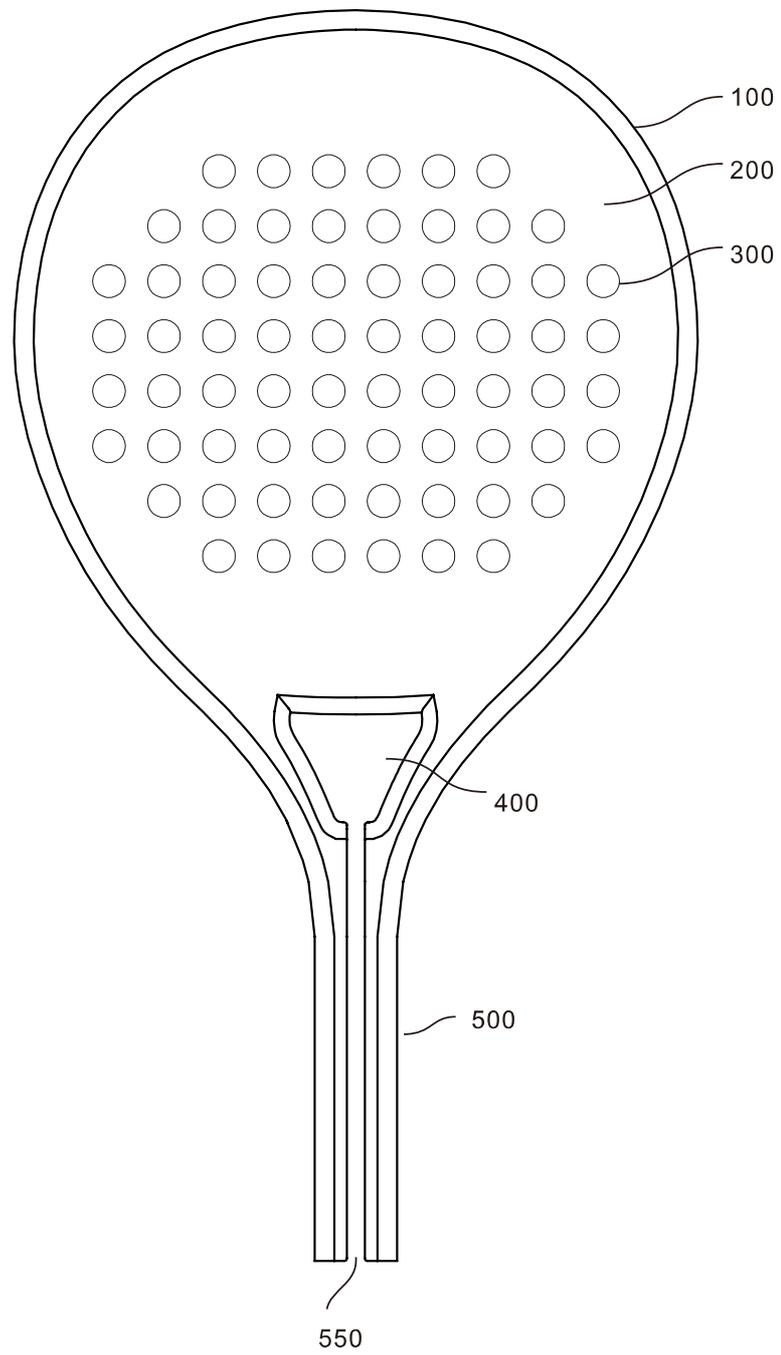


FIG. 5

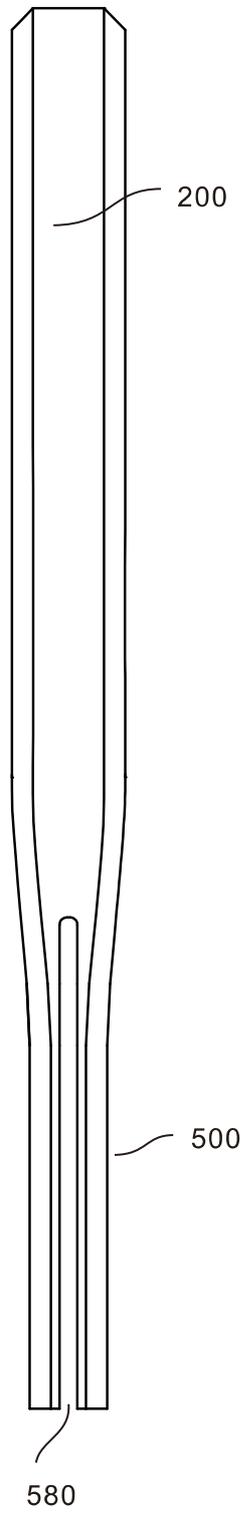
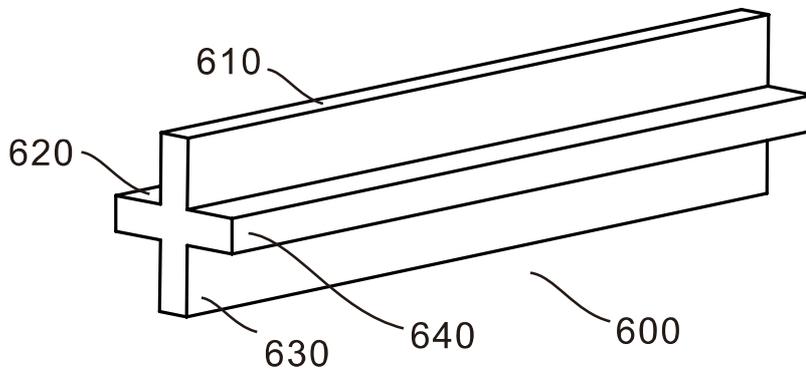
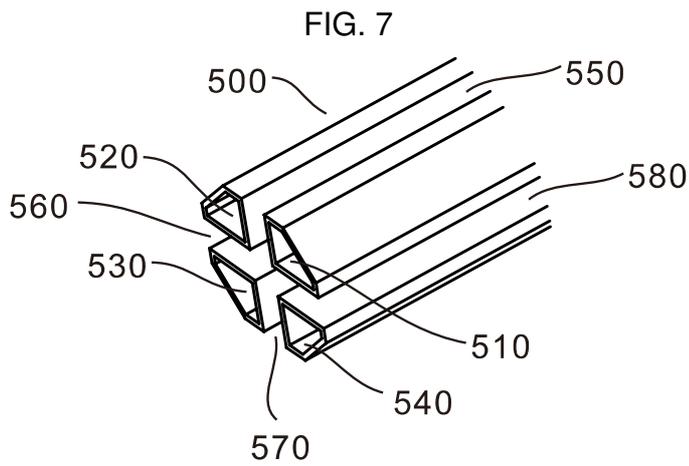
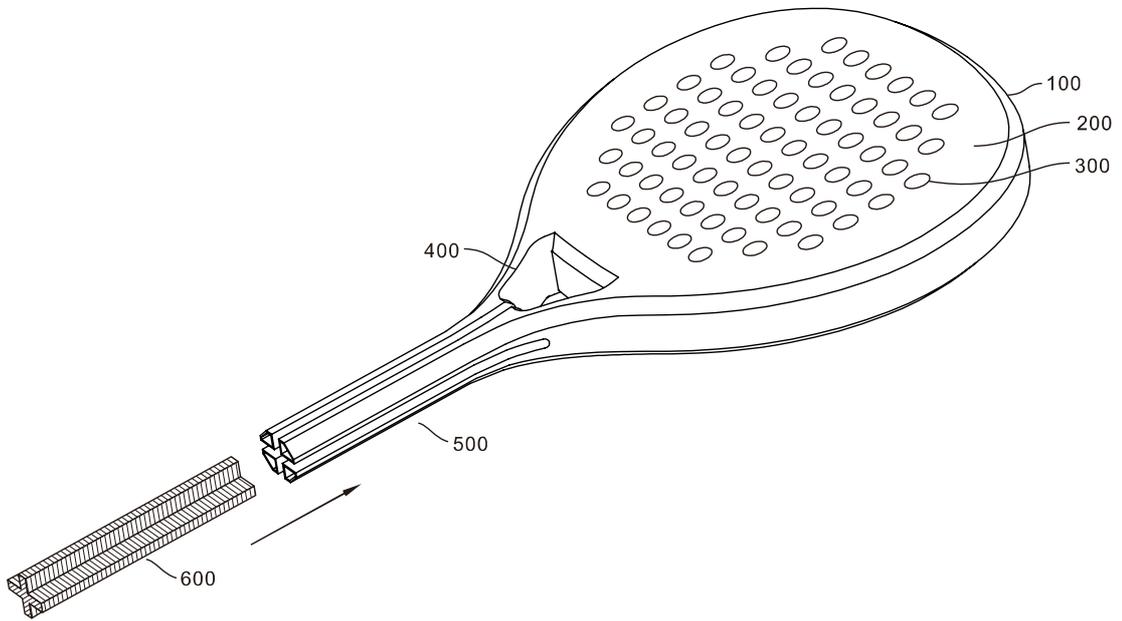


FIG. 6



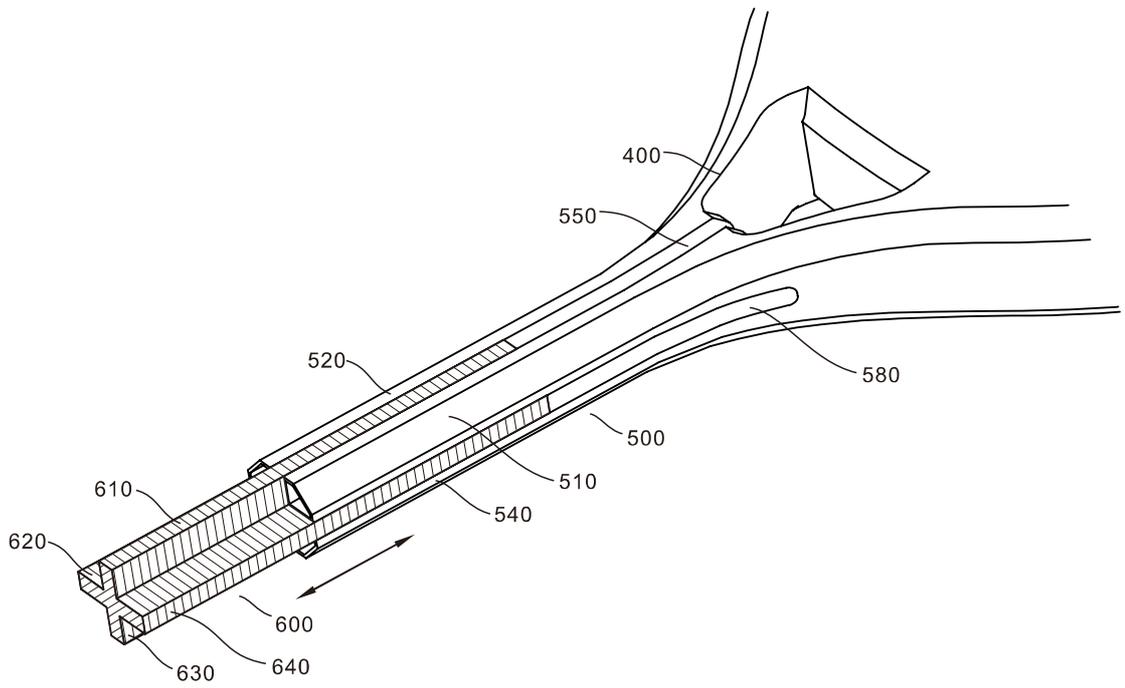


FIG. 10

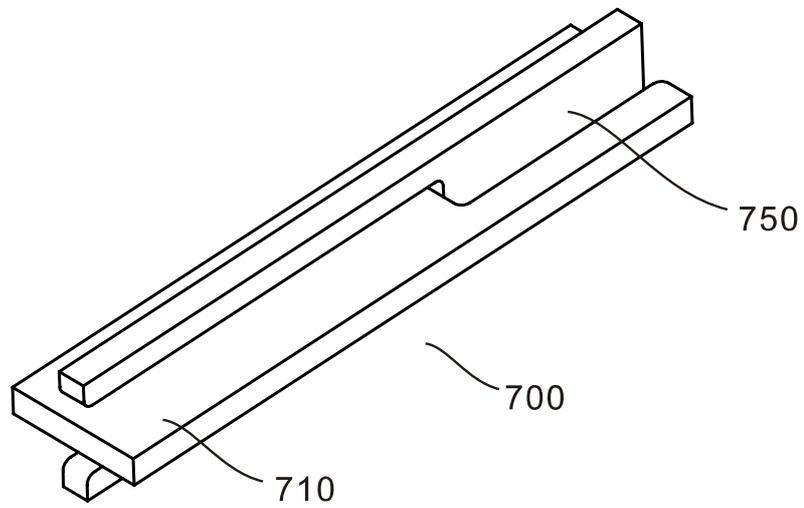


FIG. 11

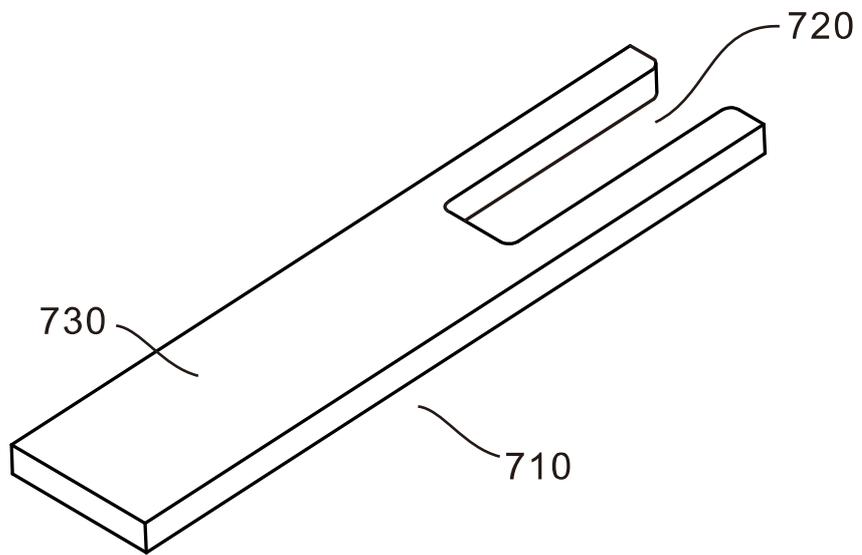


FIG. 12

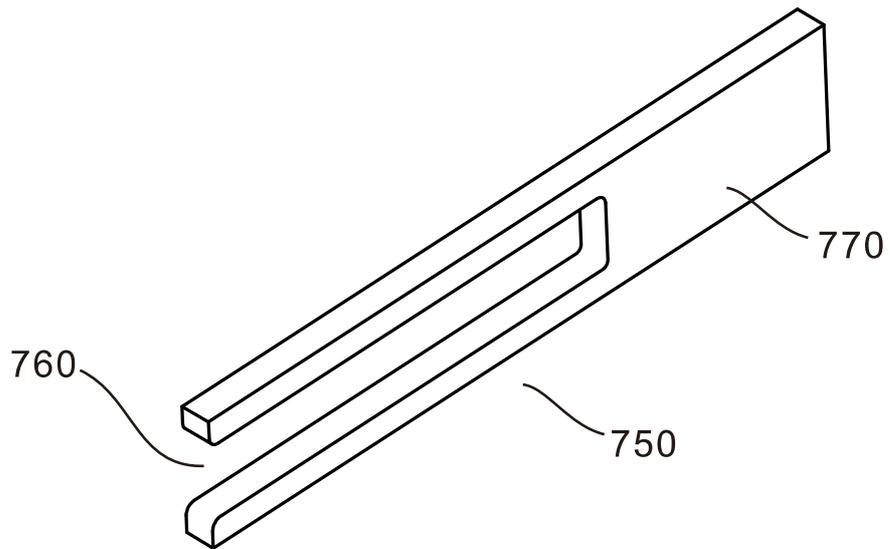


FIG. 13

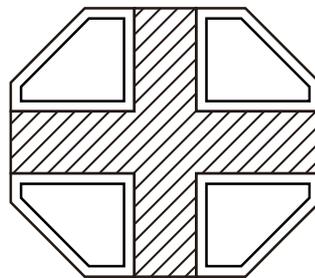


FIG. 14

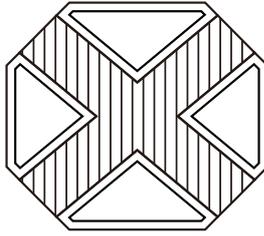


FIG. 15

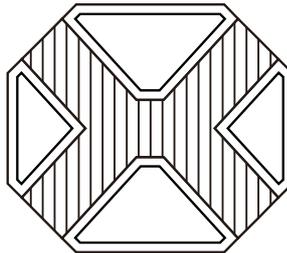


FIG. 16

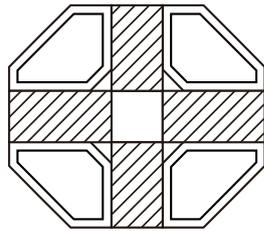


FIG. 17

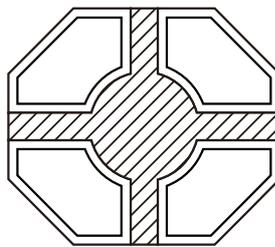


FIG. 18

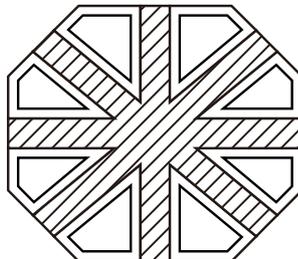


FIG. 19

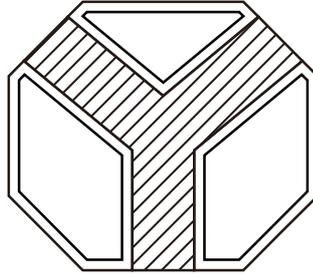


FIG. 20

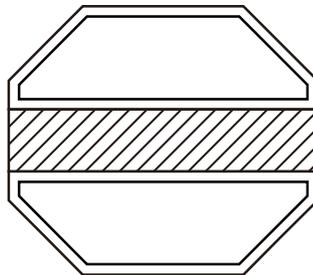


FIG. 21

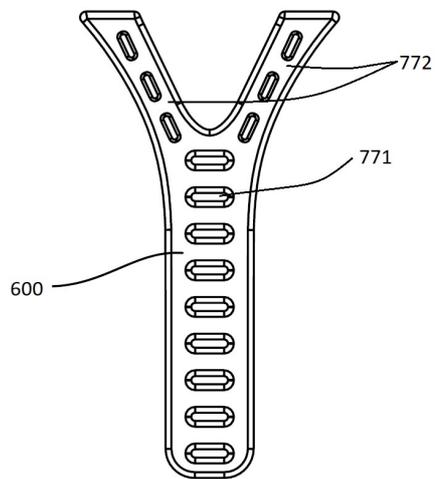


FIG. 22

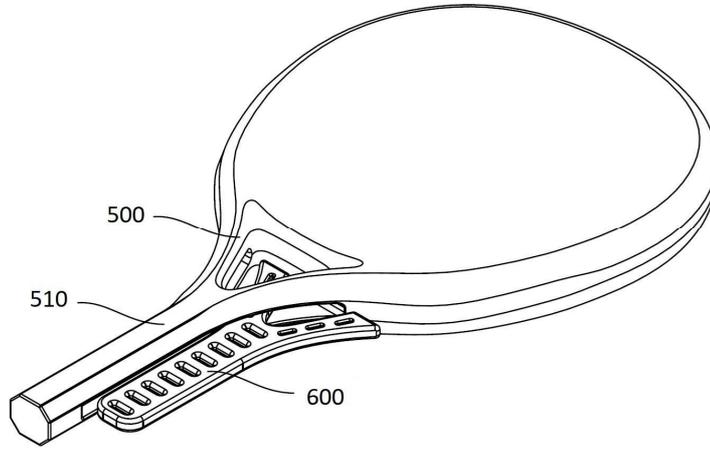


FIG. 23

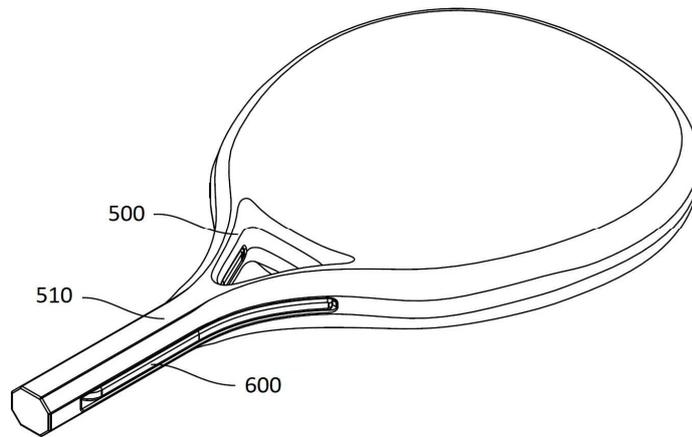


FIG. 24